

E&Eレポートは、企業・国・海外の省エネや環境情報を、少しでも皆様にお届けしたいという思いから、毎月発行しているニュースレターです。  
 地球温暖化防止にお役立て頂ければ幸いです。

## ToPic 企業動向

### ●ハイレゾ、データセンターの空調電力9割削減 エアコン使わず温度・湿度管理

ハイレゾは、石川県志賀町の第1データセンターではエアコンを使わないことで空調電力を90%削減しているという。同社は、国内最大級のGPU（画像処理ユニット）専用データセンターの運営を手がける。同地域で進めている第2データセンターでは、これまでの廃熱処理に関する知識と経験をもとに、「違い棚屋根方式」と名付けた段差を用いた屋根による廃熱効率に優れた建築物の意匠権と、外気とサーバーの廃熱を活用した温度・湿度調整に関する特許を申請した。第1データセンターは空調電力を90%削減し、電力使用効率を示すPUEが国内最高水準の1.1未満となっているという（国内主要データセンターのPUE平均は1.4）。第2データセンターはさらに上回るPUEとなる見込み。なお、PUEとは、データセンター全体の消費電力をサーバーなどのICT機器の消費電力で割った数値で、1.0に近いほど効率的とされる。「環境ビジネス」

一言メモ 建屋の構造で空調電力を90%削減とはすごい。

### ●東急不動産、自治体と連携しマイクログリッド事業開始 「災害に強い町」へ

非常時に系統からの電力供給が遮断されたとしても、電気の自給自足を可能にする地域マイクログリッドが近年注目を集めている。東急不動産は、地域マイクログリッド事業の第一弾として、北海道松前郡松前町と「再エネによる地域活性化」に関する協定を締結した。リエネ松前風力発電所（定格出力40.8MW、蓄電池容量約130MWh）で発電された再エネを活用し、災害レジリエンスの強化や地域経済の発展に取り組んでいる。経産省の地域マイクログリッド構築支援事業の一環として、2020年度マスタープランを作成。北海道電力ネットワークの送配電網を活用し、停電時に同町主要部に電力供給を行えるシステムの構築を図っている。

仕組みとしては、同社が保有する風力発電設備と蓄電池を松前変電所に接続。電力供給が遮断された際は同変電所を通じて、蓄電池に貯めた電気を役場や避難所となる小中学校、病院などの主要部や一部の一般家庭に供給する。「環境ビジネス」

一言メモ マイクログリッドは本来、電力会社がバックアップとして、自治体と共同で構築すべき。

### ●30分の睡眠で脳の記憶力と処理速度の改善効果が得られる室内の温熱制御を確認

ダイキンは、効果的な短時間睡眠による生産性向上の実現をめざして、電気通信大学と共同で「日中の仮眠における最適温熱制御」の研究を進めてきた。室温を27℃にすると入眠までの時間が短くなる傾向があり、入眠後に26℃に低下させると10分後にはノンレム睡眠（睡眠段階2）に到達した。起床の3分前に27℃以上にすると睡眠深度が浅くなる傾向が見られ日中の仮眠に適した温熱制御を見つけ出した。30分の睡眠時間でも起床後の脳の処理速度と記憶力を改善する効果が得られることを確認した。

両者は会員型コワーキングスペース『point O marunouchi』の仮眠ブースに置かれたベッドに睡眠状態を検知する圧電式のバイタルセンサーを設置するとともに、睡眠状態に応じて既存の空調機の設定温度を制御する「仮眠体験システム」を構築し仮眠前後のアンケート結果をもとに実空間での有効性を検証する実証実験を開始する。「ダイキン」

一言メモ オフィスに仮眠スペースを設ける時代が来るのでしょうか？

### ●アスマークと三井物産、企業CO2削減の実態調査「担当者の約9割が苦悩」

アスマークは、三井物産との共同調査として、CO2削減業務や取り組みに携わっている20代-60代の会社員・公務員の男女400名に対し、当該業務への取り組み実態と意識に関する調査を実施した。調査結果、「2050年カーボンニュートラル」に向け、あらゆる企業にCO2排出量の削減が求められている裏側で、各企業の担当者が多くの課題や不安を抱えながら業務に向き合っている実態が明らかになった。

CO2削減業務・取り組みでは、担当者の約9割が、「何から手を付けて良いのかわからない」と回答。多くの担当者が「脱炭素難民」状態に陥っていることが明らかになった。調査によると、2人に1人がCO2削減関連業務初心者で、7割以上が知識・理解不足を課題として掲げた。また、「脱炭素難民」状態の担当者のうちおよそ2人に1人が、ESG・SDGsやエネルギー調達などのCO2削減関連業務未経験で現在の担当に就いていることが分かった。

[https://www.asmarq.co.jp/data/carbon\\_neutral/](https://www.asmarq.co.jp/data/carbon_neutral/) 「環境ビジネス」

一言メモ CO2削減は企業の体力がポイント。中小企業へはサポート必要。

### ●駐車場に路面発電パネル、MIRAI-LABOと日本パーキングが提携

MIRAI-LABOの太陽光路面発電パネルを日本パーキングの運営する駐車場に2022年春から実証実験を開始する予定。

実証実験では、日本パーキングが保有する八王子市内の立体駐車場と平面駐車場の2カ所に太陽光路面発電パネルを設置する。1カ所あたり50m<sup>2</sup>以上の設置を見込む。同パネルの出力は1枚（約1m<sup>2</sup>）あたり40Wで、実証実験では1カ所あたり2kW程度の出力を想定する。MIRAI-LABOによると、実証実験の規模では駐車場の電力をすべて賄うことはできないが、本格的な採用時には100%以上の電力量を確保できる見込み。

このほかにも、太陽光路面発電パネルとリユースEV蓄電池を組み合わせた自律型エネルギーインフラ「AIR」の採用も検討する。ZEP（ネット・ゼロ・エネルギー・パーキング）の実現を目指すとしている。「日経BP」

一言メモ 駐車が増えると発電量が減り、相反するが・・・。

### ●はなまるうどん全店舗に高効率バーナ搭載ゆで麺器導入 CO2年間3千トン減

東邦ガスは、正英製作所と業務用高効率バーナを開発、また、マルゼンと同バーナを搭載した新型ゆで麺器を共同開発した。新製品は、給気方法を改良したバーナを搭載し、燃焼後の高温排気が通る流路・排気口の改良により被加熱物へ熱が伝わりやすい構造とすることで、従来品より熱効率が向上し、CO2を約25%削減した。同製品は、「はなまるうどん」全店舗（約460店舗）に順次導入される。この取り組みにより、「はなまるうどん」全店舗では、年間約3,000トンのCO2削減効果が見込まれる。今回開発したバーナは、空気の供給方式を空気ファンによる機械給気に変更した。また、燃焼後の高温排気が通る流路と排気口を狭め、高温排気が被加熱物の近くを流れるようにするとともに、高温排気の滞留時間を長くし、伝熱性能を向上させている（伝熱性能の向上により、機器周辺の温度は約5℃低下）。「環境ビジネス」

一言メモ ゆで麺器のCO2削減は、燃焼効率のアップと排気がポイント。

### ●企業の排出量見える化→再エネ切替まで一貫支援 エネチェンジとゼロボード

エネチェンジは、温室効果ガス（GHG）排出量算定・可視化クラウドサービスを開発・提供するゼロボードと、業務提携契約を締結したと発表した。GHG排出量見える化と再エネ電力への切り替えをワンストップで提供することで、企業の脱炭素化への取り組みを支援する。

エネチェンジは法人向けの電力切り替えサービスに加え、省エネ製品の導入、省エネ補助金申請のサポートや、トラッキング付FIT非化石証書といった環境価値証書を取り扱う再エネ導入支援サービスを展開している。ゼロボード社のサービスでGHG排出量見える化し、再エネで発電した電力プランへの切り替えサービスや環境価値証書の提供などを提供する。企業自身の排出量のみならず、これから開示が求められるサプライチェーン排出量の算定支援も行う。「環境ビジネス」

一言メモ 企業のCO2削減につながる周辺サービスが広がっている。



## ToPic 国・地方自治体動向

### ●小中学校の屋上に太陽光パネル設置 校内には蓄電池も 神奈川・横浜

横浜市によると、東京ガスが太陽光発電設備を学校の屋上に設置し、学校側がそこで作られた電気を購入する仕組み。学校側は設置のための初期費用負担や維持管理をせずに再生可能エネルギーを利用することができる。試運転中の中川西小学校の屋上には、81枚の太陽光パネルが敷き詰められている。最大出力は28kWで、年間2万9千kWhの発電を見込む。同校が使う電力の約15%がまかなえるという。CO2は年間12・8トン削減されるという。校内には蓄電池も設置されている。災害などで停電した際には蓄電池からの供給で防災無線や一部照明、コンセントなどを72時間程度使用できるという。4月からは、週末や長期休暇など学校が休みの間に発電した電力を市内の他の公共施設に供給していく。今年度中に11校、来年度中には最大65校にまで設置対象を広げる予定という。「朝日新聞」

一言メモ 屋上の活用は、最上階の空調の省エネにもつながる。

### ●COOL CHOICE啓発ツール「地球温暖化防止ハンドブック」を作成

カーボンニュートラルへの挑戦は、社会経済を大きく変革し、投資を促し、企業の生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出すチャンスであり、また、このチャンスを地域経済の成長にもつなげていくことが必要だ。

この大きな潮流の中で、中小企業等の地域企業は、コスト負担の増加やルールチェンジによるリスクの側面を意識しつつも、カーボンニュートラルへの挑戦を成長の機会と捉えて、生産性の向上や新事業の創出など、自らの稼ぐ力の強化につなげていくことが重要だ。

関係機関との連携による支援ネットワークを形成し、カーボンニュートラルに伴う事業環境の変化等の情報を的確に地域に届けつつ、地域企業や自治体等に寄り添いながら、企業のイノベーション創出や自治体の脱炭素化による地域活性化につながる取組をサポートする。地域企業を支える支援機関との緊密な連携により、支援体制の構築を目指している。今後も、更なる支援ネットワークの拡充を図っていく。「関東経済産業局」

[https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/ene\\_koho/ondanka/data/kantocn\\_action\\_plan.pdf](https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/ene_koho/ondanka/data/kantocn_action_plan.pdf)

一言メモ 企業にとって本当に役立つ支援を期待。

### ●マッキンゼーが「脱炭素ロードマップ」、太陽光192GW、蓄電池50GWに

マッキンゼーは、2050年・カーボンニュートラル目標を達成するためのシナリオを公表した。

電力部門では、石炭火力発電所を高効率ガス火力に置き換え、原子力発電所を再稼働したうえで、再生可能エネルギーで61%、水素・アンモニア発電で9%、残りを化石火力のCCS（CO2分離・固定）で賄うとした。再エネの主体となる太陽光と風力は現在の3倍となる275GWまで拡大する。うちわけは、太陽光192GW、洋上風力70GW、陸上風力13GWになるとした。

太陽光と風力で275GWという容量は、地質学的、社会的な制約を加味した。太陽光の場合、ポテンシャルは278GWに達するが、山岳地帯が多いなどの制約で192GWに留まる。太陽光・風力の比率が高まることで、電力システムの安定的な運用に蓄電池の役割が高まり、2050年には新たに50GWを超える蓄電池の確保（総発電量の9%）が必要と予想。「日経BP」

一言メモ 原発再稼働の占める割合が気になる。再エネの普及遅れにつながる。

### ●IPCC報告書「気候変動が広範囲に悪影響」 適応の「限界」も指摘

国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、気候変動の影響や適応・脆弱性について、最新の科学的知見をまとめた第6次評価報告書（AR6）第2作業部会報告書（WG2）の政策決定者向け要約（SPM）を公表した。同報告書では、人為起源の気候変動が自然の気候変動の範囲を超えて、自然や人間に対し「広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を引き起こしている」と初めて明記した。

報告書では、地球温暖化の進行に伴い、損失と損害が増加し、多くの自然・社会システムが「適応の限界」に達する可能性が高いことも示した。また、地球温暖化が短期のうちに1.5℃に達しつつあると指摘。「複数の気候ハザードの不可避な増加を引き起こし、生態系と人間に対して複数のリスクをもたらす可能性が高い」と警鐘を鳴らした。IPCCでは今後、4月の総会で、AR6第3作業部会報告書（緩和策）を承認・受諾、9月の総会でAR6統合報告書を承認・採択する予定。「環境ビジネス」<http://www.env.go.jp/press/files/ip/117548.pdf>

一言メモ 確かに最近の異常気象は大きな災害につながっている。

### ●東京都、キャップ&トレード制度（第二計画期間）におけるCO2総量削減成果を発表

東京都は、大規模事業所に対する「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度（キャップ&トレード制度）」第二計画期間において全ての対象事業所が総量削減義務を達成したことを発表した。同制度は、大規模事業所（前年度の燃料・熱・電気の使用量が、原油換算で年間1,500kL以上の事業所にCO2排出量の削減義務を課す世界初の都市型キャップ・アンド・トレード制度。対象事業所は自らの省エネ対策等によって削減するほか、排出量取引を活用して他の事業所の削減量（クレジット）等を取得して義務を履行することができる。対象となっていたのは、約1200事業所で、平成27年度から令和元年度の第二計画期間で、温室効果ガスを17%（または15%）削減することが義務付けられていた。対象事業所の約85%が自らの対策によって削減義務を達成し、約15%の対象事業所もクレジット等を活用して削減義務を履行し、全事業所で義務が履行されたという。「環境展望台」

一言メモ 今後、国が新たな制度として取り入れた場合の扱いはどうなるのか？

### ●東電EP、小規模事業者向けに「スマートメーター」活用し省エネアドバイス

東京電力エナジーパートナーは、新型コロナウイルス感染症による人の移動や活動の制限などにより、売上の低迷や感染防止対策の負担などの影響を受けている事業者を支援する「TEPCO経営サポート」の取り組みとして、「スマートメーターレポート」を開始したと発表した。

「スマートメーターレポート」は、電力中央研究所の知見を活用し、小規模事業者向けに提供する。関東を中心とした飲食店や小売店舗、病院、宿泊施設などに対して省エネルギーのアドバイスを提供する。

具体的には、顧客のスマートメーターの30分ごとの電気使用量データを活用し、空調設備等の使用割合や、通常と異なる電気の使用状況等を見える化する。また、電気の使用量を左右する気温との相関を把握できる。など、省エネルギーのアドバイスが可能だという。また、年内には、スマホによる電気の見える化や省エネコンサルなどを充実させるという。「環境ビジネス」

一言メモ スマートメータのデータの帰属は個人や企業では？

### ●事務所ビルの省エネポテンシャル推計ツールを公表

事務所ビルの省エネポテンシャル推計ツールは、現在の省エネポテンシャル（省エネ余地）がどの程度あるかを計算する。貸事務所ビル、自社ビルの省エネポテンシャルを計算することができる。今後の省エネ計画を検討する上で、未実施の省エネ対策の効果を、最大5ケース、短時間で同時に計算できる。「ECCJ」<https://www.ecci.or.jp/tool/shoenepotential/index.html>

一言メモ 入力データの把握で疲れる。簡易バージョンが必要。

## 後記 「穴が開いたら新品と交換」 ” 永久交換保証” の靴下ビジネス

靴下と聞くと「3足1000円ほどで販売されている消耗品」と思いかもしれない。ところが、「永久交換保証 つま先、かかと、足底部分に穴が開いたら新品と交換します」という採算度外視とも思える保証を付けた靴下を販売するメーカーがある。東京都文京区根津に本社兼ショールームを構えるグレン・クライドだ。

一般的な靴下の場合、摩擦堅ろう度試験で500回程度の商品が一般的だ。大手メーカーの製品でも1000回ほどだ。一方、生地の40%にアウトドア用のコーデュラを使用している「LIFE LONG」ブランドの靴下は3万回でも穴が開かなかった。薄手と厚手各2,200円の、くるぶし丈1,980円の3種類。交換は店に持参かWEBサイト。

「会社員が想定だったが、『安全靴』を履くような職業の人のまとめ買いがほとんど。女性がプレゼント用に買っていくケースも多いという。今後は女性向けにサイズの小さいタイプも展開したい意向。

一言メモ 世の中、消費型生活から、今後良いものを長く使用する社会に変わるだろう。

